



PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Translation

Applicant's or agent's file reference 74629-WO	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/003555	International filing date (day/month/year) 04 April 2003 (04.04.2003)	Priority date (day/month/year) 05 April 2002 (05.04.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B29C 45/67		
Applicant BILLION S.A.		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of _____ sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 22 October 2003 (22.10.2003)	Date of completion of this report 05 March 2004 (05.03.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/003555

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-19, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the claims, Nos. 1-27, as originally filed,  
Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/16-16/16, as originally filed,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/03555

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-27	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-27	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-27	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

1 This international preliminary examination report refers to the following document:

D1: DE85 33 535U

2 D1 is considered the closest prior art in relation to the subject matter of independent claim 1. It discloses (the references in parentheses relate to this document) a:

hydraulic device for back and forth movement as well as locking of a machine part, in particular opening, closing and locking of the mold halves of an injection mold in an injection molding machine (see title), with a cylinder (1) in which a first pressure zone (16) is provided with a hydraulic medium, with a main piston (2) that has one or more piston rods (4a), and in which hydraulic medium in the first pressure zone can float, and with an auxiliary piston (20) that is axially displaceable in the cylinder.

The subject matter of claim 1 differs, then, from the known hydraulic device in that the auxiliary

piston has recesses in which the piston rods of the main piston can be displaced and in that the facing ends of main piston and auxiliary piston have mutual abutment surfaces.

The subject of claim 1 is thus novel (PCT Article 33(2)).

3 The problem to be solved with the present invention can thus be seen as designing a simpler and more compact hydraulic driving device.

4 The solution to this problem proposed in claim 1 of the present application involves an inventive step (PCT Article 33(3)) for the following reasons: none of the documents cited in the search report shows that the piston rod of the main piston moves in the auxiliary piston and that the facing ends of main and auxiliary pistons can be brought into abutment. Such a construction would therefore be in no way obvious to a person skilled in the art.

5 Claims 2-11 are dependent on claim 1 and thus also meet the PCT requirements for novelty and inventive step. Claims 12-27 also show the features of the novel and inventive hydraulic device according to claim 1, and so they too are considered novel and inventive.

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT



### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 09 MAR 2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersetzung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/03555	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 04.04.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 05.04.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B29C45/67, B29C45/67		
Anmelder BILLION S.A.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  
Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
  - I ☒ Grundlage des Bescheids
  - II ☐ Priorität
  - III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
  - IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
  - V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
  - VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
  - VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
  - VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  22.10.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  05.03.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Tel. +49 89 2399- 

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/03555

## I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17):*

### Beschreibung, Seiten

1-19

in der ursprünglich eingereichten Fassung

### Ansprüche, Nr.

1-27

in der ursprünglich eingereichten Fassung

### Zeichnungen, Blätter

1/16-16/16

in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,        Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen **PCT/EP 03/03555**

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung  
Neuheit (N)

Ja: Ansprüche 1-27

Nein: Ansprüche

Erfinderische Tätigkeit (IS)

Ja: Ansprüche 1-27

Nein: Ansprüche

Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)

Ja: Ansprüche 1-27

Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

- 1 In diesem internationalen vorläufigen Prüfungsbericht wird auf die folgende Druckschrift verwiesen:  
D1: DE85 33 535U
- 2 Die D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart eine (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieser Druckschrift):

**Hydraulikeinrichtung zum Hin- und Herbewegen sowie Verriegeln eines Maschinenteils, insbesondere zum Öffnen, Schließen und Zuhalten der Formhälften eines Spritzgießwerkzeugs in einer Spritzgießmaschine (siehe Titel), mit einem Zylinder (1), in dem eine erster Druckraum (16) mit einem Druckmedium vorgesehen ist, mit einem Hauptkolben (2), wobei der Hauptkolben eine oder mehrere Kolbenstangen (4a) aufweist und in dem im ersten Druckraum befindlichen Druckmedium schwimmen kann, sowie mit einem in dem Zylinder axial bewegbaren Hilfskolben (20).**

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von der bekannten Hydraulikeinrichtung dadurch, daß **der Hilfskolben Ausnehmungen aufweist, in denen die Kolbenstangen des Hauptkolbens verschiebbar sind und daß die sich gegenüberliegenden Seiten von Hauptkolben und Hilfskolben auf Anschlag bringbare Flächen aufweisen.**

Der Gegenstand von Anspruch 1 ist also neu (Art. 33(2) PCT).

- 3 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, die hydraulische Antriebsvorrichtung zu vereinfachen und kompakter zu gestalten.
- 4 Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):  
Keine der im Recherchenbericht zitierten Druckschriften zeigt, daß sich die Kolbenstange des Hauptkolbens im Hilfskolben bewegt und daß sich gegenüberliegende Seiten von Haupt- und Hilfskolben in Anschlag bringen lassen. Eine derartige Konstruktion wäre daher für den Fachmann in keiner Weise naheliegend.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/03555

- 5 Die Ansprüche 2-11 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit. Da auch die Ansprüche 12-27 die Merkmale der neuen und erfinderischen Hydraulikeinrichtung nach Anspruch 1 aufweisen, sind auch sie als neu und erfinderisch anzusehen.